



DEUTSCHES

PATENTAMT

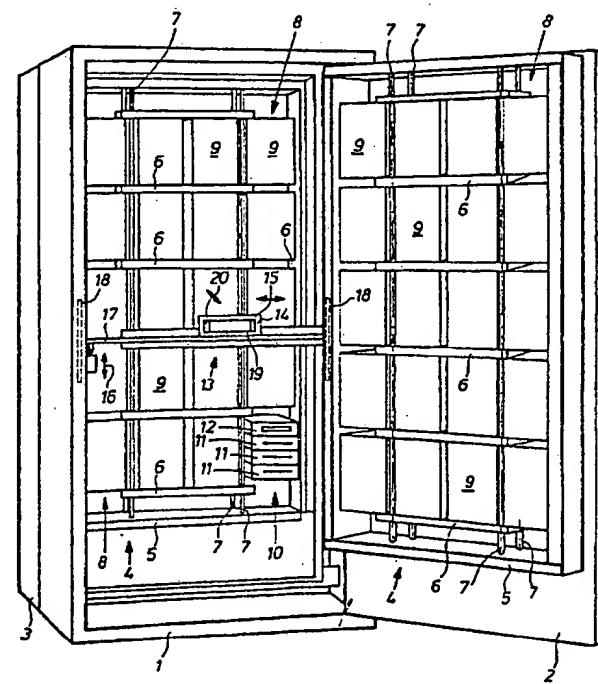
(12) **Offenlegungsschrift**
(10) **DE 44 05 361 A 1**

(21) Aktenzeichen: P 44 05 361.4
(22) Anmeldetag: 19. 2. 94
(43) Offenlegungstag: 24. 8. 95

DE 44 05 361 A 1

(54) Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät für Platten

(55) Ein Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät für Platten weist ein Gehäuse (1), mehrere, in übereinanderliegenden Aufnahmefächern Plattenhalter mit mindestens einer Platte aufnehmende Plattenmagazine (9), mehrere Laufwerke (11) zum Auslesen oder Einschreiben von Informationen von der bzw. auf die Platte und eine rechnergesteuerte Transporteinrichtung (13) zur wahlweisen Beförderung der einzelnen Platte mit dem Plattenhalter zwischen beliebigen Aufnahmefächern und einem der Laufwerke auf. Um trotz einer großen Anzahl zur Verfügung gestellter Platten eine kompakte Bauweise des Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerätes zu erhalten und um gleichzeitig einen schnellen Zugriff zu den Platten zu ermöglichen, zeichnet sich das Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät aus durch
- ein schrankartiges Gehäuse (1) mit gegenüberliegenden Fachanordnungen (4) zur auswechselbaren Aufnahme der Plattenmagazine (9) und der Laufwerke (11),
- einen Plattenhalter-Transportschlitten (14), der auf zwischen den Fachanordnungen (4) angeordneten Führungen (17, 18) zugleich in der horizontalen und vertikalen Richtung verfahrbar ist, und
- eine Zug-Schub-Einrichtung (19) mit Greiferarmen am Plattenhalter-Transportschlitten (14) zur wechselseitigen Beförderung eines Plattenhalters zwischen einem Aufnahmefach bzw. einem Laufwerk (11) und dem Plattenhalter-Transportschlitten (14).



Beschreibung

Die Erfinbung bezieht sich auf ein Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät für Platten, insbesondere CD-Platten, mit

- mehreren in übereinanderliegenden Aufnahmefächern Plattenhalter mit mindestens einer Platte aufnehmenden Plattenmagazinen,
- mehreren Laufwerken zum Auslesen oder Einschreiben von Informationen von der bzw. auf die Platte und
- einer rechnergesteuerten Transporteinrichtung zur wahlweisen Beförderung der einzelnen Platte mit dem Plattenhalter zwischen beliebigen Aufnahmefächern und einem der Laufwerke.

Aus der DE 39 22 721 A1 ist ein Plattenabspielgerät mit zwei seitlich in einem Gehäuse gegenüberliegend angeordneten Plattenmagazinen bekannt. Jedes Plattenmagazin besitzt eine Vielzahl übereinanderliegend angeordneter Aufnahmefächer für die Lagerung einer entsprechenden Anzahl an je eine Platte aufnehmender Plattenhalterungen. In dem Raum zwischen den Plattenmagazinen befindet sich eine auf- und abverfahrbare Transporteinrichtung zur Hin- und Herbeförderung einer gewünschten Platte mit dem zugehörigen Plattenhalter zwischen dem Aufnahmefach und einer Abspieleinheit, die feststehend zwischen und unterhalb der beiden gegenüberliegenden Plattenmagazinen angebracht ist. Um bei einem derartigen Plattenabspielgerät ein zeitlich unmittelbares Abspielen von Platten hintereinander, wie es z. B. in Diskotheken gefordert wird, zu ermöglichen, sind mehrere Abspieleinheiten mit jeweils zugehöriger Transporteinrichtung unter Zwischenschaltung eines beidseitig offenen, durch benachbarte Transporteinrichtungen zugänglichen Plattenmagazins in Reihe nebeneinander angeordnet, wobei an jedem Ende der Reihe ein weiteres Plattenmagazin vorgesehen ist. Dies ist insofern nachteilig, als jeder Abspieleinheit eine gesonderte Transporteinrichtung zugeordnet ist, was einen erhöhten Raumbedarf erfordert. Darüber hinaus sind hierbei die Platten nach dem Abspielen stets nur wieder in demselben Plattenmagazin ablegbar.

Um die vorgenannten Nachteile zu beseitigen, ist bereits aus der DE 41 40 234 A1 ein Plattenabspielgerät mit zwei einander gegenüberstehenden Plattenmagazinen bekannt, bei dem mindestens zwei von einer Transporteinrichtung bedienbare und unabhängig voneinander steuerbare Abspieleinheiten vorgesehen sind, wobei mittels der Transporteinrichtung die einzelne Platte mit dem Plattenhalter wahlweise aus dem einen oder anderen Plattenmagazin zu der einen oder anderen Abspieleinheit transportierbar und nach dem Abspielen wieder wahlweise in dem einen oder anderen Plattenmagazin ablegbar ist. Weiterhin sind hierbei die einzelnen Platten mit dem jeweils zugehörigen Plattenhalter mit Hilfe der Transporteinrichtung unmittelbar zwischen den Plattenmagazinen austauschbar. Die Abspieleinheiten sind unterhalb und/oder oberhalb der Plattenmagazine angeordnet. Dies bedingt eine entsprechend große räumliche Erstreckung des Plattenabspielgerätes nach oben und/oder nach unten. Ferner ist die Speicherkapazität der Plattenmagazine im Rahmen der vorgegebenen Bauhöhe des Plattenabspielgerätes begrenzt.

Der Erfinbung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät der eingangs genannten Art zu schaffen, das bei einem einfachen und

kompakten Aufbau eine hohe Platten-Speicherkapazität ermöglicht, wobei die Platten bei kurzer Beförderungszeit in beliebiger Folge aus dem Plattenmagazinen entnommen und in diese beliebig zurückgelegt werden können.

Diese Aufgabe wird erfundungsgemäß gelöst durch

- ein schrankartiges Gehäuse mit gegenüberliegenden Fachanordnungen zur auswechselbaren Aufnahme der Plattenmagazine und der Laufwerke,
- einen Plattenhalter-Transportschlitten, der auf zwischen den Fachanordnungen angeordneten Führungen zugleich in der horizontalen und vertikalen Richtung verfahrbar ist, und
- eine Zug-Schub-Einrichtung mit Greiferarmen am Plattenhalter-Transportschlitten zur wechselseitigen Beförderung eines Plattenhalters zwischen einem Aufnahmefach bzw. einem Laufwerk und dem Plattenhalter-Transportschlitten.

Durch diese Maßnahmen ergibt sich ein Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät für Platten, das trotz einer sehr großen Anzahl zur Verfügung gestellter Platten-Speicherplätze eine verhältnismäßig kleine Baugröße aufweist. Da der Plattenhalter-Transportschlitten der Transporteinrichtung gleichzeitig horizontal und vertikal verfahrbar ist, ergibt sich eine sehr kurze Bearbeitungszeit für eine einzelne Platte bzw. einen einzelnen Plattenhalter. Der Plattenhalter-Transportschlitten ist mit einer Zug-Schub-Einrichtung ausgestattet, die einen transportierten Plattenhalter in ein Aufnahmefach eines Plattenmagazins versetzen kann bzw. einen gewünschten Plattenhalter entnehmen und im Plattenhalter-Transportschlitten unterbringen kann. Durch diese Konstruktion ist es ermöglicht, den Plattenhaltertransport mit nur einem Schlitten durchzuführen, und insbesondere ohne Verwendung von Querschienen, die einen großen Rauinbedarf mit sich bringen. Hierdurch kann der Abstand der beiden einander gegenüberliegenden Fachanordnungen verringert werden. Das Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät kann somit bei zugleich größerer Plattspeicherkapazität kompakter ausgeführt werden.

Um einen besonders einfachen Aufbau des Gehäuses des erfundungsgemäßen Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerätes zu erhalten, weist das Gehäuse zwei jeweils schwenkbare Türen mit jeweils einer Fachanordnung auf. Diese Konstruktion ermöglicht eine besonders einfache Beschickung der Fachanordnungen mit Plattenmagazinen bzw. Laufwerken. Auch Wartungsarbeiten sind wesentlich erleichtert. Für einen Zugriff zu den Fächern bzw. dem Transportmechanismus braucht lediglich eine Tür geöffnet zu werden.

Zur Erleichterung der Auswechselbarkeit der Laufwerke sind nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfinbung die Laufwerke jeweils als Einschubeinheit schubladenförmig übereinander in ein Fach einer der Fachanordnungen eingesetzt.

Damit das Ab- oder Bespielen oder Lagern einer einzelnen, nicht in einem Plattenmagazin vorhandenen Platte oder das Auswechseln einer in einem Plattenmagazin vorhandenen Platte auf einfache Weise durchgeführt werden kann, ist nach einer vorteilhaften Weiterbildung des Erfinbungsgegenstandes in' den aus den übereinander angeordneten Laufwerken bestehenden Turm mindestens ein einen Plattenhalter mit der Platte aufnehmendes Lade-/Ausgabe-Schubfach auswechsel-

bar integriert, über das mittels der Transporteinrichtung entweder ein Plattenhalter mit der Platte zu einem der Laufwerke oder zu einem freien Aufnahmefach in einem der Plattenmagazine befördert oder eine in einem Plattenmagazin vorhandene Platte gegen eine andere Platte ausgetauscht werden kann. Demnach kann eine nicht in einem Plattenmagazin vorhandene Platte für sich abgespielt oder bespielt und gegebenenfalls anschließend in einem Plattenmagazin abgelegt werden. Ebenso kann mittels des Lade-Schubfaches eine in dem Plattenmagazin vorhandene Platte gegen eine andere Platte ausgetauscht werden.

Weiterhin ist bevorzugt vorgesehen, daß dem Lade-/Ausgabe-Schubfach in der vorderen Tür des Gehäuses ein Ein-/Ausgabeschacht für einen Plattenhalter mit einer Platte zugeordnet ist, wobei der Plattenhalter bei ausgefahrem Lade-/Ausgabe-Schubfach gegebenenfalls zwangsweise im Lade-/Ausgabe-Schubfach verbleibt. So ergibt sich eine einfache Handhabung des Lade-/Ausgabe-Schubfaches ohne Öffnung einer Tür des Gehäuses. Bei ausgefahrem Lade-/Ausgabe-Schubfach kann der Plattenhalter entweder im Lade-/Ausgabe-Schubfach zwangsweise verbleiben, damit nur eine Platte geladen oder entnommen werden kann, oder die Platte wird mit dem zugehörigen Plattenhalter entnommen oder geladen. Ferner ermöglicht das Lade-/Ausgabe-Schubfach mit dem zugehörigen Ein-/Ausgabeschacht in Verbindung mit einer Geldverarbeitungseinrichtung einen Verkauf von bespielten Platten und/oder das Bespielen leerer Platten gegen Entgelt.

Zwecks Erzielung einer leichten Bedienbarkeit des Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerätes weist nach einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung die vordere Tür des Gehäuses ein Bedienungsfeld mit einer Eingabetastatur und mit einer Anzeige auf. Zweckmäßigerverweise besteht die Anzeige des Bedienungsfeldes aus einem Bildschirm, auf dem die auf den Platten angebotenen Informationen anzeigbar und auf dem eine Bedienerführung, eine Kategorienauswahl und eine Kodenummerauswahl darstellbar sind. Damit ist die Zugänglichkeit zu den einzelnen Informationen wesentlich verbessert.

Um auch eine Fern-Bedienung des Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerätes zu ermöglichen, ist nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung die rechnergesteuerte Steuereinheit desselben über eine Datenfernübertragungsvorrichtung mit einer zentralen Datenverarbeitungsanlage verbunden. Bevorzugt kann auch das Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät auch selbst die zentrale Datenverarbeitungsanlage beinhalten, wobei es On-line mit verschiedenen Endgeräten verbunden ist. Bei einer Musikwiedergabe sind die Endgeräte mit Münzanlage, Bedienungspaneel, Lautsprechersystem sowie einer eigenen PC-gesteuerten Vorrichtung versehen, die den Zugriff zum Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät ermöglicht. Bei Benutzer-Anwendungen (Dateien, Bibliotheksverwaltungen) können die Endgeräte jeweils als Personalcomputer ausgeführt sein. Damit ist von allen Endgeräten der gleichzeitige Zugriff entsprechend der Anzahl der im Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät vorhandenen Laufwerke auf das Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät gewährleistet. Die Laufwerke können als CD-Audio-Laufwerk für die Musikwiedergabe, als CD-ROM-Laufwerk für die Datenabfrage, als CD-Recordable für die Datenaufnahme oder Musikaufnahme und/oder CD-Photo-Laufwerk für die Bildübertragung ausgebildet sein.

Es versteht sich, daß die vorstehend genannten und die nachstehend noch zu erläuternden Merkmale nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar sind, ohne den Rahmen der vorliegenden Erfindung zu verlassen.

Der der Erfindung zugrundeliegende Gedanke wird in der nachfolgenden Beschreibung anhand eines Ausführungsbeispiels, das in der Zeichnung dargestellt ist, näher erläutert. Die einzige Figur der Zeichnung zeigt in perspektivischer Ansicht ein geöffnetes Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät nach der Erfindung.

Das Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät, durch das sowohl auf Platten, insbesondere CD-Platten, gespeicherte Informationen, insbesondere Musikdarbietungen ausgelesen und wiedergegeben als auch Informationen auf Platten eingeschrieben werden können, besitzt ein schrankartiges Gehäuse 1, an dem seitlich gegenüberliegend eine vordere Tür 2 und eine hintere Tür 3 angelehnt ist. Jede Tür 2,3 trägt auf ihrer Innenseite eine Fachanordnung 4, die aus einem rechteckförmigen Rahmen 5 mit darin eingesetzten Querträgern 6 sowie Vertikalträgern 7 besteht. Jede Fachanordnung 4 weist fünf übereinanderliegende Reihen aus vier nebeneinanderliegenden Fächern 8 auf. Bis auf ein Fach 8 der Fachanordnung 4 der hinteren Tür 3 sind sämtliche Fächer 8 mit Plattenmagazinen 9 bestückt. Jedes auswechselbar in ein Fach 8 eingesetztes Plattenmagazin 9 nimmt eine Vielzahl in übereinanderliegenden Aufnahmefächern gelagerter Plattenhalter mit einer Platte auf.

In einem nicht mit einem Plattenmagazin 9 bestückten Fach 8 der Fachanordnung 4 der hinteren Tür 3 befinden sich drei zu einem Turm 10 zusammengefaßte, übereinander angeordnete Laufwerke 11 zum Auslesen oder Einschreibung von Informationen auf eine bzw. von einer Platte. Jedes Laufwerk 11 ist in nicht dargestellten Führungen schubladenförmig gelagert und damit auswechselbar. In den Turm 10 der Laufwerke 11 ist ein Plattenhalter mit einer Platte aufnehmendes Lade-/Ausgabe-Schubfach 12 integriert. In dem freien Raum zwischen den gegenüberliegenden Fachanordnungen 4 befindet sich eine an eine nicht dargestellte rechnergesteuerte Steuereinheit an geschlossene Transporteinrichtung 13 zur wahlweisen Beförderung der einzelnen Platte mit dem Plattenhalter zwischen beliebigen Aufnahmefächern der Plattenmagazine 9, einem der Laufwerke 11 und dem Lade-/Ausgabe-Schubfach 12. Die Transporteinrichtung 13 weist einen Plattenhalter-Transportschlitten 14 auf, der zugleich in der horizontalen Richtung (sh. Pfeil 15) und der vertikalen Richtung (sh. Pfeil 16) verfahrbar ist. Hierzu ist der Plattenhalter-Transportschlitten 14 zwischen den beiden Fachanordnungen 4 längs einer horizontalen Führung motorgetrieben hin- und herbewegbar und gemeinsam mit der horizontalen Führung 17 auf gehäuseseitigen vertikalen Führungen 18 motorgetrieben auf- und abbewegbar. Eine Zug-Schub-Einrichtung 19 mit Greiferarmen ist am Plattenhalter-Transportschlitten zum Transport eines Plattenhalters mit einer Platte aus einem Aufnahmefach eines Plattenmagazins 9 bzw. einem Laufwerk 11 bzw. dem Lage-Ausgabe-Schubfach 12 in den Plattenhalter-Aufnahmerraum des Plattenhalter-Transportschlittens 14 und umgekehrt angebracht. Die Zug-Schub-Einrichtung 19 arbeitet also quer zu der horizontalen Bewegungsrichtung des Plattenhalter-Transportschlittens 14, was durch den Pfeil 20 angedeutet ist. Die gleichzeitige Bewegung des Plattenhalter-Transportschlittens 14 in der x-Richtung und in der y-Richtung gestattet einen

schnellstmöglichen Zugriff zu einer gewünschten Platte. Über das Lade-/Ausgabe-Schubfach kann im Zusammenwirken mit der Transporteinrichtung 13 eine einzelne Platte aus einem Plattenmagazin 9 herausgenommen oder in diesem abgelegt werden, ohne daß hierzu das entsprechende Plattenmagazin 9 aus der Fachanordnung 4 entfernt werden muß. Die Adressierung der Platte erfolgt hierbei über die rechnergesteuerte Steuereinheit.

Die vordere Tür 2 des Gehäuses 1 weist auf ihrer Vorderseite ein nicht dargestelltes Bedienungsfeld mit einer Eingabetastatur und mit einem Bildschirm auf. Auf dem Bildschirm sind die auf den Platten angebotenen Informationen anzeigbar. Darüber hinaus können auf dem Bildschirm eine Bedienerführung, eine Kategorien-Auswahl, zum Beispiel nur moderne Musikdarbietungen, oder eine Kodenummernauswahl dargestellt werden. Weiterhin kann in der vorderen Tür 2 des Gehäuses 1 ein Ein-/Ausgabeschacht für einen Plattenhalter mit einer Platte vorgesehen sein, der dem Lade-/Ausgabe-Schubfach 12 zugeordnet ist.

Patentansprüche

1. Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät für Platten, insbesondere CD-Platten, mit
 - einem Gehäuse
 - mehreren, in übereinanderliegenden Aufnahmefächern Plattenhalter mit mindestens einer Platte aufnehmenden Plattenmagazinen,
 - mehreren Laufwerken zum Auslesen oder Einschreiben von Informationen von der bzw. auf die Platte und
 - einer rechnergesteuerten Transporteinrichtung zur wahlweisen Beförderung der einzelnen Platte mit dem Plattenhalter zwischen beliebigen Aufnahmefächern und einem der Laufwerke,
 gekennzeichnet durch
 - ein schrankartiges Gehäuse (1) mit gegenüberliegenden Fachanordnungen (4) zur auswechselbaren Aufnahme der Plattenmagazine (9) und der Laufwerke (11),
 - einen Plattenhalter-Transportschlitten (14), der auf zwischen den Fachanordnungen (4) angeordneten Führungen (17, 18) zugleich in der horizontalen und vertikalen Richtung verfahrbar ist, und
 - eine Zug-Schub-Einrichtung (19) mit Greifarmen am Plattenhalter-Transportschlitten (14) zur wechselseitigen Beförderung eines Plattenhalters zwischen einem Aufnahmefach bzw. einem Laufwerk (11) und dem Plattenhalter-Transportschlitten (14).
2. Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (1) zwei jeweils schwenkbare Türen (2, 3) mit jeweils einer Fachanordnung (4) aufweist.
3. Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Laufwerke (11) jeweils als Einschubeinheit schubladenförmig übereinander in ein Fach (8) einer der Fachanordnungen (4) eingesetzt sind.
4. Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß in den aus den übereinander angeordneten Laufwerken bestehenden Turm (10) mindestens ein Plattenhalter mit der Platte aufnehmendes

5

Lade/Ausgabe-Schubfach (12) auswechselbar integriert ist, über das mittels der Transporteinrichtung (13) entweder ein Plattenhalter mit der Platte zu einem der Laufwerke (11) oder zu einem freien Aufnahmefach in einem der Plattenmagazine (9) befördert oder eine in einem Plattenmagazin (9) vorhandene Platte gegen eine andere Platte ausgetauscht werden kann.

5. Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß dem Lade/Ausgabe-Schubfach (12) in der vorderen Tür (2) des Gehäuses (1) ein Ein/Ausgabeschacht für einen Plattenhalter mit einer Platte zugeordnet ist, wobei der Plattenhalter bei ausfahrenem Lade-/Ausgabe-Schubfach (12) gegebenenfalls zwangsweise im Lade-/Ausgabe-Schubfach (12) verbleibt.
6. Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die vordere Tür (2) des Gehäuses (3) ein Bedienungsfeld mit einer Eingabetastatur und mit einer Anzeige aufweist.
7. Wiedergabe- und Aufzeichnungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzeige des Bedienungsfeldes aus einem Bildschirm besteht, auf dem die auf den Platten angebotenen Informationen anzeigbar und auf dem eine Bedienerführung, eine Kategorien-Auswahl und eine Kodenummernauswahl darstellbar sind.
8. Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die rechnergesteuerte Steuereinheit des selben über eine Datenfernübertragungseinrichtung mit einer zentralen Datenverarbeitungsanlage verbunden ist.
9. Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß es eine zentrale Datenverarbeitungsanlage umfaßt.
10. Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die zentrale Datenverarbeitungsanlage mit Endgeräten verbunden ist.
11. Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Endgeräte vernetzte Musikwiedergabegeräte sind.
12. Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Endgeräte vernetzte PC-Terminals mit Monitor sind.
13. Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß eine gleichzeitige Zugriffsmöglichkeit für mehrere Benutzer vorgesehen ist.
14. Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß eine On-line-Datenfernverarbeitung vorgesehen ist.
15. Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen demselben und den Endgeräten eine bidirektionale Datenfernübertragung vorgesehen ist.
16. Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Datenfernübertragung im Datenreduktionsverfahren erfolgt.

17. Wiedergabe- und/oder Aufzeichnungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Laufwerke als CD-Audio-, CD-ROM, CD-Recordable und/oder CD-Photo-Laufwerk ausgebildet sind.

5

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

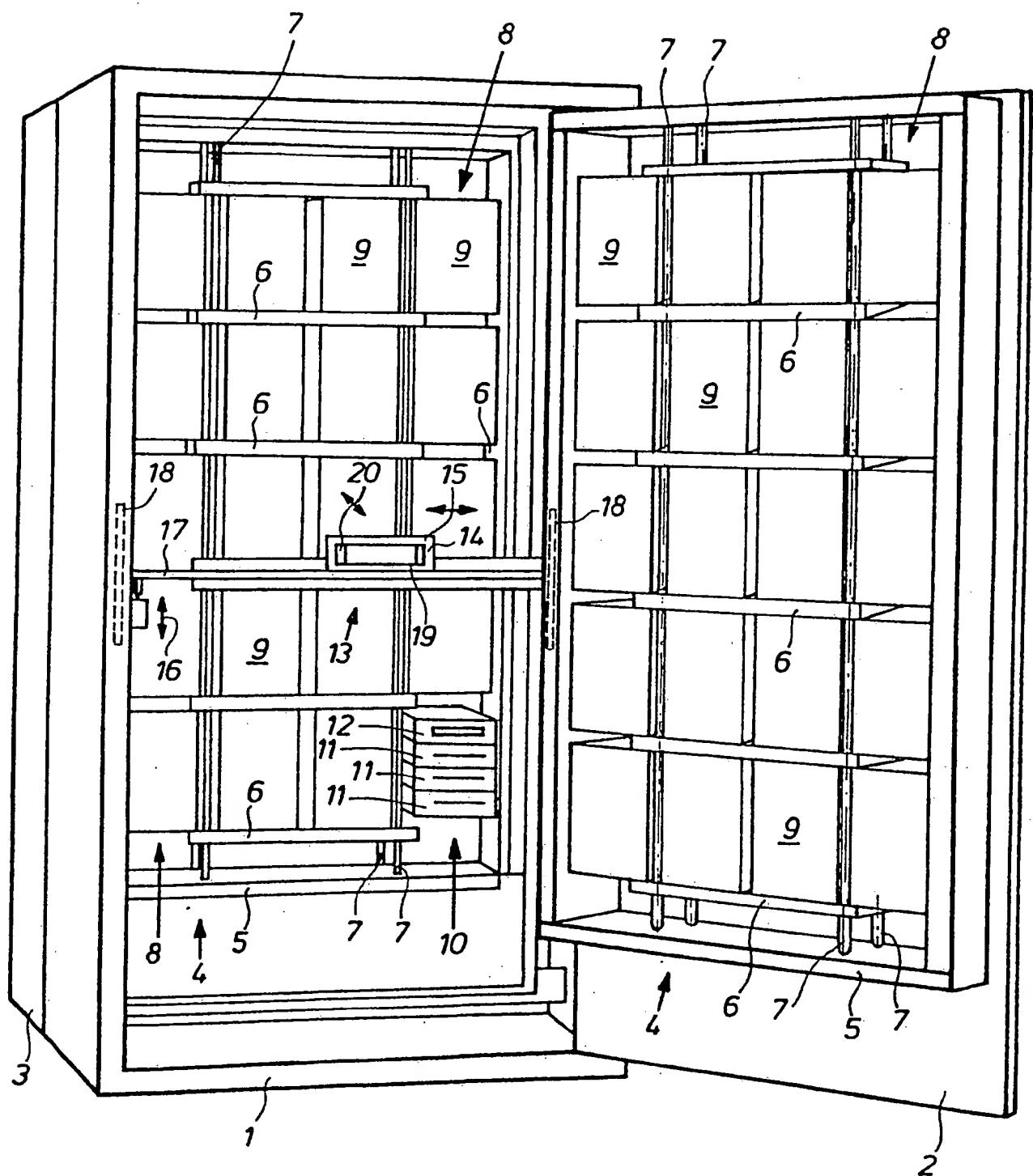


Fig.